

Resolução da Atividade Complementar - MAT9_07ALG05

- 1) Uma padaria produz 80 pães a cada três horas. Sabendo que o horário de atendimento é de 18h diárias, quantos pães ela produz durante um dia?

Resolução:

Números de Pães	Horas de funcionamento
80	3
x	18

$$\frac{80}{x} = \frac{3}{18}$$

Como em toda proporção, o produto dos extremos é igual ao produto dos meios, podemos fazer:

$$3 \cdot x = 80 \cdot 18$$

$$x = \frac{80 \cdot 18}{3}$$

$$x = \frac{1440}{3}$$

$$x = 480 \text{ pães}$$

- 2) Um carro percorre 160 km em duas horas com velocidade constante de 80 km/h. Se esse mesmo carro percorrer esse trecho com velocidade constante de 60 km/h, quantas horas ele leva para completar o percurso?

Resolução:

A distância é fixa, 160km, não precisamos levar em consideração.

Velocidade km/h	Tempo h
80	2
60	x

Note que nesse caso as grandezas são INVERSAMENTE proporcionais, pois se a velocidade diminuir, o tempo aumenta. Então:

$$\frac{80}{60} = \frac{x}{2}$$

Como em toda proporção, o produto dos extremos é igual ao produto dos meios, podemos fazer:

$$60 \cdot x = 80 \cdot 2$$

$$x = \frac{80.2}{60}$$

$$x = \frac{160}{60}$$

$$x = 2,6 \text{ horas}$$

3. [DESAFIO] Uma confecção produz 320 peças de roupa em 8 dias com o trabalho de 16 funcionários. Se apenas 12 funcionários estiverem trabalhando, quantos dias leva para essa confecção produzir 600 peças?

Resolução:

Esse problema possui 3 grandezas variando:

Dias	Peças de Roupa	Nº de funcionários
8	320	16
x	600	12

Nesse caso precisamos manter uma variável fixa e trabalhar apenas com as outras duas.

Vamos manter os 16 funcionários e descobrir em quanto tempo eles fabricariam as 600 peças de roupa.

Dias	Peças de Roupa
8	320
x	600

As grandezas são diretamente proporcionais, pois aumentando o número de peças também aumenta o tempo de confecção.

$$\frac{8}{x} = \frac{320}{600}$$

Como em toda proporção, o produto dos extremos é igual ao produto dos meios, podemos fazer:

$$320 \cdot x = 8 \cdot 600$$

$$x = \frac{8 \cdot 600}{320}$$

$$x = \frac{4800}{320}$$

$$x = 15 \text{ dias}$$

16 funcionários fabricam 600 peças em 15 dias.

Mas queremos saber quanto tempo leva para 12 funcionários fabricarem essas 600 peças. Agora o número de peças não varia mais, portanto basta fazer outra regra de três, considerando o tempo e o número de funcionários.

Dias	Funcionários
15	16
x	12

As grandezas são inversamente proporcionais, pois diminuindo o número de funcionários, aumenta o número de dias. Como em toda proporção, o produto

dos extremos é igual ao produto dos meios, podemos fazer:

$$\frac{15}{x} = \frac{12}{16}$$
$$12.x = 16.15$$
$$x = \frac{240}{12}$$
$$x = 20 \text{ dias}$$

12 funcionários levam 20 dias para confeccionarem 600 peças.